HRDC Year 2000 Project

Risk Assessment of Mission Critical National Applications; Infrastructure and Operations

National Report

Update No. 3

Project No. 964/98

Internal Audit Bureau

Director General:	*J. K. Martin*
Audit Director, IT&S:	*J.R. Clark*
Audit Team:	*F. Gloade*
	P. LePage
	M. Winterburn
	K. Jevons
Consultant:	*J. Donnelly*

December 1998

TABLE OF CONTENTS

1.0 EXECUTIVE SUMMARY 1

BACKGROUND 1

PROCESS OVERVIEW 1

OVERALL FINDINGS 2

2.0 THE YEAR 2000 RISK MATRIX 3

1.0 EXECUTIVE SUMMARY

Background

The Department of Human Resources Development Canada (HRDC) is committed to a strategy for achieving Y2000 compliance of all Mission Critical (MC) applications by a departmental deadline of December 31, 1998. These applications have linkages and underlying software products, all of which have to be Y2000 compliant. To deliver these applications, a compliant infrastructure is required.

Process Overview

The Year 2000 risk assessment process began in fiscal year 1997/98 with the first risk assessment report published, January 1998. A second update of the risk assessment process was published in May 1998.

This third update of the risk assessment was initiated in October 1998 and is divided into the following assessment areas:

- Mission Critical Applications - includes planning, code conversion, unit testing, systems' testing, Y2000 testing and implementation;
- Infrastructure Compliance - includes hardware, software and network infrastructure;
- Operations - includes mainframe and LAN/WAN;
- Linkages - includes internal and external applications linkages;
- Products - includes underlying software products that enable the hardware and applications to work;
- Embedded Systems - includes assets and services potentially affected by the Y2000 issue;
- Contingency Planning – includes the process for Programs and Functions to develop backup plans for possible Y2000 failures.

The risk assessment process is part of the overall Systems Under Development Audit (SUD) of Year 2000 activities currently under review by the Internal Audit Bureau (IAB).

This report covers the entire department. Similar reports for the organizations affected have been issued. All major product and applications' managers were interviewed as part of this update. The IAB Risk Assessment Team created specific Year 2000 questionnaires to assist with these interviews.

Answers were subsequently quantified according to their risk factor on a scale of 1 (low) to 10 (high) and entered into a risk calculation model to obtain a final overall risk rating as at December 1998.

Overall Findings

- **Mission Critical Applications** – all mission critical applications, with the exception of the Corporate Management System (CMS) have been rated Y2000 Ready at December 31, 1998.

- **IT Infrastructure** – all mission critical infrastructure has been rated Y2000 Ready at December 31, 1998, with the exception of several items, the most notable of which is Banyan Vines, HRDC's national operating system. The compliant version of this system is scheduled to be deployed by March 31, 1999.

- **IT Operations** –all mission critical hardware and operating software has been declared Y2000 Ready at December 31, 1998. HRDC is still negotiating with PWGSC for compliancy information on its infrastructure, as that department supplies all non-EI payment processing.

- **Mission Critical Applications Linkages** – 70% of all mission critical linkages have been identified and tested for Y2000 compliancy at December 31, 1998.

- **IT Products** – 80% of all mission critical products have been tested and declared Y2000 compliant at December 31, 1998.

- **Non-IT Embedded Systems** – all mission critical HRDC facilities and non-IT assets have been identified and will be tested for Y2000 compliancy by March 31, 1999.

- **Contingency Planning** – the process for business functions to develop backup plans for possible Y2000 failures has been initiated, and therefore cannot be rated for risk as this time. A risk assessment of contingency planning will be conducted in time for the next update. The IAB has been actively participating in consultations with FAS throughout this process.

Overall Conclusion: The department has achieved its Y2000 internal deadline for Government Wide Mission Critical (GWMC) applications systems. A departmental mission critical system, CMS, will be Y2000 compliant by June 1, 1999.

2.0 THE YEAR 2000 RISK MATRIX

This section documents the summary of risk results:

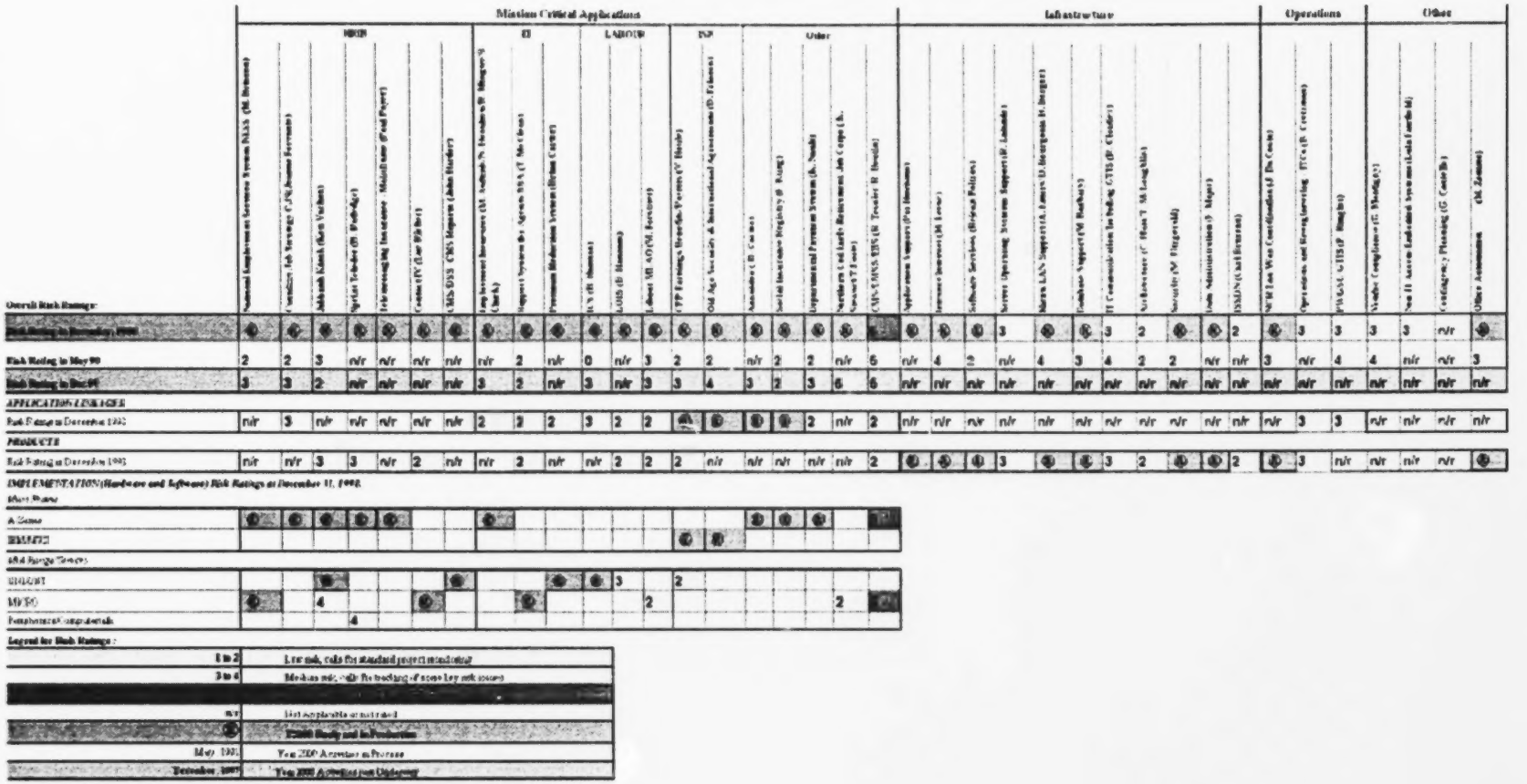
- a list of the key Year 2000 risks; and
- a summary of risk ratings – for all key mission critical applications, operations, infrastructure, and other aspects of Y2000.

YEAR 2000 RISK ASSESSMENT RESULTS -- OVERVIEW

A matrix on the next page presents an overview of HRDC Mission Critical Applications, Infrastructure, Operations and Other with their associated risk ratings.

How to read the chart:

The matrix provides an easy way to gain an appreciation of all risks that may impact upon the Year 2000 success of a given Mission Critical Application, application linkages, and mission critical products that support or underlie the MC application. Finally, risks have been quantified for Implementation of hardware and software. While overall application ratings were assigned and displayed in previous risk assessments, this is the first time that ratings have been applied to linkages, products and implementation.



	Mission Critical Applications																					Infrastructure												Operations			Other			
	HRDI							EI			LMDI/SI			INP		Other																									
Overall Risk Ratings:	National Employment Service System (NESS) (M. Roberts)	Canadian Job Strategy (CJS) (Joanne Bernard)	Addresses Kiosk (Kara Vuchnich)	Agent Scheduler (D. Burbidge)	Telebanking Interactive - Modernization (Fred Pegler)	Centralized IVR (Jim Richer)	CRS/DSS CRS Migration (John Hardie)	Employment Insurance (EI) Systems (M. Sullivan/N. Hendry/P. Wagner) (Darla)	Support System for Agents (SSA) (T. Matthews)	Premium Reduction System (Brian Carson)	Appeals (M. Hannan)	LOUD (D. Hannan)	Labour Mkt. Agreements (LMA) (M. Ferrieres)	CPP Earnings, Benefits, Payments (V. Hinds)	Old Age Security & International Agreements (D. Fabien)	Accounts (D. Cousins)	Social Insurance Registry (P. Kung)	Department of Pensions Systems (A. Naidu)	Northern Cooperative Development Fund (Arctic Enterprise Development Corporation) (A. Grenier/T. Fraser)	CAIS/TIMS/EBS (R. Trenker/R. Hinds)	Applications Support (Pat Hinchcliffe)	Insurance Interview (M. Lowe)	Software Services (Richard Pelletier)	Systems Operations Support (R. Labonté)	Metro LAN Support (A. Lauzon/D. Bourgeois/H. Bourget)	Database Support (M. Rochon)	IT Communications Technology (CTT) (D. Chenier)	Net Reference (C. Hunt/T. McLaughlin)	Security (M. Fitzgerald)	Data Administration (J. Major)	DNDN (Chief Directorate)	NCR Data Warehouse Coordination (D. Cousin)	Operations and Reengineering Office (R. Corriveau)	PMO/SAC (TBD/P. Hinchcliffe)	Works Completed (E. Hinchcliffe)	Year 2000 Awareness (M. Sullivan/Carol Bélanger)	Contingency Planning (G. Costello)	Other Assessments (M. Zeimis)
Risk Rating in December 1998																																							
Risk Rating in May 99	2	2	3	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	2	n/r	0	n/r	3	2	2	n/r	2	2	n/r	6	n/r	4	10	n/r	4	3	4	2	2	n/r	n/r	3	n/r	4	4	n/r	n/r	3	
Risk Rating in Dec 99	3	3	2	n/r	n/r	n/r	n/r	3	2	n/r	3	n/r	3	3	4	3	2	3	6	6	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	
APPLICATION LINKAGE																																							
Risk Ratings in December 1998	n/r	3	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	2	3	2	3	2	2	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	2	n/r	2	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	3	3	n/r	n/r	n/r	n/r
PRODUCTS																																							
Risk Ratings in December 1998	n/r	n/r	3	3	n/r	2	n/r	n/r	2	n/r	n/r	2	2	2	n/r	n/r	n/r	n/r	n/r	2	[redacted]	[redacted]	[redacted]	3	[redacted]	[redacted]	3	2	[redacted]	[redacted]	2	[redacted]	3	n/r	n/r	n/r	n/r	[redacted]	
IMPLEMENTATION (Hardware and Software) Risk Ratings at December 31, 1998																																							
Most Severe																																							
A Score	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]			[redacted]								[redacted]	[redacted]	[redacted]		[redacted]																				
[redacted]														[redacted]	[redacted]																									
Mid Range Scores																																							
[redacted]				[redacted]				[redacted]			[redacted]	[redacted]	3		2																									
[redacted]	[redacted]		4				[redacted]			[redacted]			2								2																			
Enhancement requirements				4																																			
Legend for Risk Ratings :																																							

1 to 2	Low risk, only for standard project monitoring
3 to 4	Medium risk, will be tracking of specific key risk issues
[redacted]	
n/r	Not applicable or not rated
[redacted]	[redacted]
May 1999	Year 2000 Activities in Progress
December 1999	Year 2000 Activities are Underway

Projet An 2000 de DRHC

Évaluation du risque lié aux applications nationales essentielles à la mission : Infrastructure et opérations

Rapport national

Mise à jour n° 3

Projet n° 964/98

Bureau de vérification interne

Directeur général :	*J. K. Martin*
Directeur, vérification TI&S :	*J.R. Clark*
Équipe de vérification:	*F. Gloade*
	P. LePage
	M. Winterburn
	K. Jevons
Consultant:	*J. Donnelly*

Décembre 1998

TABLE DES MATIÈRES

1.0 RÉSUMÉ 1

CONTEXTE 1
VUE D'ENSEMBLE DU PROCESSUS 1
SOMMAIRE DES RÉSULTATS 2

2.0 LA MATRICE DES RISQUES – AN 2000 3

1.0 RÉSUMÉ

Contexte

Le ministère de Développement des ressources humaines Canada (DRHC) a adopté une stratégie visant à rendre toutes ses applications essentielles à la mission conformes aux exigences de l'an 2000 d'ici le 31 décembre 1998, date imposée par le ministère. Ces applications ont des liens et des logiciels connexes qui doivent être conformes à l'an 2000. Une infrastructure conforme est essentielle à l'administration de ces applications.

Vue d'ensemble du processus

Le processus d'évaluation des risques associés à l'an 2000 a débuté dans l'année fiscale 1997 -1998 avec la publication, en janvier 1998, du premier rapport sur l'évaluation du risque. Une deuxième mise à jour du processus d'évaluation du risque a été publiée en mai 1998.

Cette troisième évaluation du risque a été entreprise en octobre 1998 et porte sur sept domaines d'évaluation :

- Applications essentielles à la mission : planification, conversion de codes et mise à l'essai des unités, essais de systèmes, essais relatifs à l'an 2000 et mise en oeuvre;
- Conformité de l'infrastructure : le matériel, le logiciel et l'infrastructure des réseaux;
- Opérations : le processeur central et RL/RE;
- Liens : les liens internes et externes des applications;
- Produits : les logiciels et le matériel connexes qui permettent le fonctionnement du matériel et des applications;
- Systèmes intégrés : biens et services pouvant être affectés par le passage à l'an 2000;
- Planification d'urgence : processus permettant aux programmes et aux fonctions d'élaborer des plans d'urgence en cas de défaillance liée au passage à l'an 2000.

Le processus d'évaluation du risque fait partie des activités globales liées à l'an 2000 de la vérification générale des systèmes en cours de développement (SCD) menée actuellement par le Bureau de vérification interne (BVI).

Ce rapport couvre l'ensemble du ministère. Des rapports similaires ont été acheminés aux organisations touchées. Les gestionnaires responsables de tous les produits et applications principaux ont été interrogés dans le cadre de cette mise à jour.

L'équipe d'évaluation du risque du BVI a mis au point des questionnaires adaptés à l'an 2000 qui servent de guides lors de ces entrevues.

Les réponses ont été quantifiées selon leur facteur de risque, sur une échelle de 1 (faible) à 10 (élevé) et inscrites dans un modèle de calcul du risque permettant d'établir le risque total en décembre 1998.

Sommaire des résultats

- **Applications essentielles à la mission** – toutes les applications essentielles à la mission, à l'exception du Système de gestion ministériel (SGM) avaient été déclarées prêtes pour l'an 2000 en date du 31 décembre 1998.

- **Infrastructure de la TI** – toutes les infrastructures essentielles à la mission avaient été certifiées prêtes pour le passage à l'an 2000 en date du 31 décembre 1998, à l'exception de plusieurs items, le plus important de ceux-ci étant Banyan Vines, système national d'exploitation de DRHC. On prévoit que la version conforme à l'an 2000 de ce système sera déployée d'ici le 31 mars 1999.

- **Opérations de la TI** –tous les équipements et logiciels d'exploitation avaient été certifiés prêts pour le passage à l'an 2000 en date du 31 décembre 1998. DRHC négocie toujours avec TPSGC afin d'obtenir de l'information sur la conformité à l'an 2000 de ses infrastructures, ce ministère traitant tous les paiements non liés à l'AE.

- **Liens des applications essentielles à la mission** – soixante-dix p. cent de tous les liens essentiels à la mission avaient été identifiés, et on en avait contrôlé la conformité à l'an 2000, en date du 31 décembre 1998.

- **Produits de la TI** – quatre-vingts p. cent de tous les produits essentiels à la mission avaient été contrôlés et certifiés conformes à l'an 2000 en date du 31 décembre 1998.

- **Systèmes intégrés non liés à la TI** – tous les biens non liés à la TI et les installations de DRHC ont été identifiés et on en contrôlera la conformité à l'an 2000 d'ici le 31 mars 1999.

- **Planification d'urgence** – le processus d'élaboration, par les fonctions de gestion, de plans d'urgence en cas de défaillances liées au passage à l'an 2000 vient d'être entamé et on ne peut donc en évaluer le risque pour le moment. On évaluera le risque lié à la planification d'urgence en temps utile pour la prochaine mise à jour. Le BVI a participé activement à des consultations auprès des SFA durant tout ce processus.

Conclusion générale : Le ministère a respecté ses échéanciers internes pour le passage à l'an 2000 de ses systèmes d'applications essentiels à la mission du gouvernement (EMG). Le SGM, système essentiel à la mission du ministère, sera conforme à l'an 2000 d'ici le 1er juin 1999.

2.0 LA MATRICE DES RISQUES – AN 2000

Cette partie du rapport étaye le résumé des résultats de risque par :

- une liste des principaux risques liés à l'an 2000;
- un résumé des cotes de risques – pour toutes les principales applications, opérations et infrastructures essentielles à la mission, et d'autres aspects du problème de l'an 2000.

APERÇU DES RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION DES RISQUES LIÉS À L'AN 2000

La matrice de la page suivante présente un aperçu des applications, infrastructures, opérations et autres qui sont essentiels à la mission, ainsi que les cotes de risque qui y sont associés.

Comment consulter le tableau :

La matrice facilite la compréhension de tous les risques pouvant avoir une incidence sur le succès du passage à l'an 2000 d'une application, de liens d'applications ou de produits qui sont essentiels à la mission et qui soutiennent ou sous-tendent des applications essentielles à la mission. Enfin, on a quantifié les risques liés à la mise en place d'équipements et de logiciels. Bien qu'on ait assigné des cotes générales aux applications et qu'on les ait présentées dans les évaluations des risques précédentes, c'est la première fois qu'on assigne des cotes aux liens, aux produits et à la mise en œuvre.

	DGIRH							AE			TRAVAIL			PSR			Autre				Infrastructure									Opérations			Autre				
Cote de risque générale :	Système national des services d'emploi SNSE (M. Brûlotte)	Planification de l'emploi PE (Jeanne Ferrante)	Risque banque d'emploi (Ken Vachon)	Sprint Teledoc (B. Rutledge)	Télémessagerie Assurance - Ordinateur central (Paul Pavez)	Contact IV (Luc Richer)	SCM/SAD Rapports du SCM (John Hooker)	Assurance-Emploi (M. Anfriak/N. Beaulieu/R. Mingay/S. Clark)	Système de soustien aux agents SSA (E. McClean)	Système pour la réduction de la cotisation (Brian Carter)	SIA (B. Hannam)	SIOT (B. Hannam)	AATM Travail (M. Fortner)	RPC gains, avantages, paiements (V. Hayes)	Sécurité de la vieillesse & accords internationaux (D. Friesen)	Rentes (B. Carter)	Immatriculation aux assurances sociales (F. Kung)	Système de paiement ministériel (K. Nault)	Retraite anticipée - Marine du Nord/Compagnie de travailleurs (K.	SGRU/SSGL/SIEI (R. Terrier/R. Bonin)	Soutien des applications (Paul Hawkins)	Intranet/Internet (M. Levac)	Service d'aide à la programmation (Réjean Poitras)	Soutien aux systèmes d'exploitation du serveur (R. Lalande)	Soutien Micro/RL (A. Emery/D. Bourgeois/B. Berger)	Soutien de la base de données (M. Bushaty)	Communication de la TI/Assistant SGTI (R. Chartier)	Architecture (C. Hum/T. McLaughlin)	Sécurité (M. Fitzgerald)	Gestion des données (F. Major)	RPSSR (Carl Brureau)	Coordination RLRE de la RCP (J. Da Costa)	Opérations et réingénierie - CTI (B. Cretzman)	TPSGC/SGTI (P. Ringlet)	Conformité des fournisseurs (G. Montigny)	Biens non liés à la TI/Systèmes intégrés (Lula Fairfield)	Planification d'urgence (G. Centello)	Bureautique (M. Zomma)	
																								2			3	2			2		3	3	3	n/c	
Cote de risque en mai 98	2	2	3	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	2	n/c	0	n/c	3	2	2	n/c	2	2	n/c	5	n/c	4	2	n/c	4	3	4	2	2	n/c	n/c	3	n/c	4	4	n/c	n/c	3
Cote de risque en déc 97	3	3	2	n/c	n/c	n/c	n/c	3	2	n/c	3	n/c	3	3	4	3	2	3	6	5	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c

LIENS APPLICATION

		3						2	2	2	3	2	2							n/c	2	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	3	3	n/c	n/c	n/c	n/c

PRODUITS

			3	3		2			2			2	2	2	n/c	n/c	n/c	n/c	n/c	2			2			3	2			2		3	n/c	n/c	n/c	n/c			

***MISE EN PLACE** (Équipement et logiciels) - Cote de risque en déc 98*

Ordinateur central :

Sérres-A					2																2																		
IBM/MVS																																							

Serveurs intermédiaires :

UNIX/TR															3			2																					
MICRO				4												2														2									
Periphonics/Computertalk					4																																		

Légende des cotes de risque :

1 à 2	Risque faible, requiert un projet de contrôle normal
3 à 4	Risque moyen, requiert un dépistage de certains problèmes principaux de risque
n/c	Sans objet ou non coté
	Prêt pour la passage à l'an 2000 et en cours de production
May-98	Activités pour l'an 2000 en cours
Dec-97	Activités pour l'an 2000 viennent de débuter